

UNTERSUCHUNG DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT DER KLÄRANLAGE WILHELMSHAVEN

Aufgabenstellung

Um Mischwasserentlastungen in den Jadebussen an der Einleitstelle Banter Siel signifikant zu verringern, wurde vom itwh eine Steuerung des Kanalnetzes entwickelt. Parallel dazu ist weiterhin der Bau einer zusätzlichen Druckrohrleitung vom Pumpwerk Süd zur Kläranlage in der Diskussion, die durch eine mögliche Erhöhung der Pumpleistung am PW Süd besonders effektiv hinsichtlich der Reduzierung der Entlastungsaktivität wäre.

Beide Maßnahmen sind vor dem Hintergrund einer optimalen Abstimmung des vorhandenen Gesamtsystems, d.h. von Kanalnetz und Kläranlage, zu sehen, da grundsätzlich jede Maßnahme zur Reduzierung von Mischwasserentlastungen zur Erhöhung der Belastungen der Kläranlage führt. Inwieweit die Kapazitäten der Kläranlage hinsichtlich dieser Änderungen ausreichen bzw. sinnvoll zu erweitern sind, wird im Rahmen der Projektbearbeitung geprüft.

Die Aufgabenstellung umfasst dabei drei Bereiche:

- Analyse des Betriebsverhaltens und der Reinigungsleistungen der verschiedenen Verfahrensstufen mechanische Reinigung, Belebungsanlage

und Nachklärung.

- Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Kläranlage.
- Ermittlung der zusätzlichen Belastung sowie der Auswirkung der Kanalnetzsteuerung auf die Kläranlage und auf die Emissionen.



Hydraulischer Engpass: Ablaufrinne des Vorklärbeckens

Bearbeitungsumfang

- Zusammenstellung, Erhebung und Auswertung von Messdaten
- Ermittlung der Kapazitäten und des maximal möglichen Zuflusses zur Kläranlage
- Erarbeitung von Vorschlägen zur betrieblichen Optimierung
- Modelltechnische Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit mittels eines Modells. Erarbeitung von Vorschlägen zur Optimierung
- Erweiterung des Kanalnetzmodells um Stoffkonzentrationen
- Erstellung und Kalibrierung eines biochemischen Kläranlagenmodells in SIMBA
- Kopplung der Modelle von Kanalnetz (HYSTEM-EXTRAN-Güte) und Kläranlage (SIMBA) mittels itwh.CONTROL
- Durchführung einer Lastfallstudie mit einem integrierten Modell

Kurzinfo

Auftraggeber Wilhelmshavener Entsorgungsbetriebe (WEB)

Bearbeitungszeitraum 01/2009-12/2009

Honorar 87.700 €

Besonderheiten

Messdatenanalyse der Kläranlage

Vorschläge zur betrieblichen Optimierung

Überprüfung der hydraulische Leistungsfähigkeit der Kläranlage mit HYDKA

Integrierte Simulationsstudie von Kanalnetz (HYSTEM-EXTRAN) und Kläranlage (SIMBA)

Projektnummer 40829

Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH (itwh)

Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover

Tel: +49 511 97193-0, Fax: +49 511 97193-77

E-Mail: itwh@itwh.de Internet: www.itwh.de